

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

100 PAGE BLANK (USPTO)

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 11 AUG 2000

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

DE 00/02084

Aktenzeichen:

199 39 211.0

Anmeldetag:

18. August 1999

EJU

Anmelder/Inhaber:

Siemens AG, München/DE

Bezeichnung:

Verfahren und Einrichtung zum automatischen
Ausgeben von Stückgut

IPC:

B 65 G 1/137

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 25. Juli 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Weihmayer

Beschreibung

Verfahren und Einrichtung zum automatischen Ausgeben von Stückgut

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zum automatischen Ausgeben von von Stückgut, wie Pakete, Päckchen u.ä., an den Empfänger.

10

Nach dem Stand der Technik werden die Stückgüter den Empfängern durch Zusteller entsprechender Dienste überbracht. Dabei kommt es häufig vor, daß der Empfänger nicht anwesend ist. In diesem Fall erhält er eine Benachrichtigungskarte, daß er nicht angetroffen wurde und deshalb dieses Stückgut in einer zentralen Ein- und Ausgabestelle, z.B. in einem Postamt, abzuholen hat. Die Stückgüter werden dort bei begrenzten Öffnungszeiten manuell ausgegeben. Dieser Vorgang ist arbeitsaufwendig und wegen der begrenzten Öffnungszeiten für den Empfänger unbefriedigend.

20

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Einrichtung zum Ausgeben von Stückgut zu schaffen, bei denen die beschriebenen Nachteile vermieden werden und die Stückgüter ohne zeitliche Begrenzung und zusätzlichen Benachrichtigungsaufwand automatisch ausgegeben werden können. Dabei muß auch die Möglichkeit bestehen, den Abholer eindeutig zu identifizieren.

30

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 7 gelöst.

Die Schritte:

35

- Überbringen oder Übersenden einer Stückgutbenachrichtigungskarte mit einer maschinenlesbaren Identifikations(ID)-Nr. an den Empfänger und Aufbringen der gleichen ID-Nr. auf das Stückgut,
- Lesen dieser auf dem Stückgut aufgebrachten ID-Nr. und Einlagern des Stückgutes in einem automatischen Lager unter die-

ser ID-Nr.,

- Eingabe der Stückgutbenachrichtigungskarte durch den Empfänger in einen automatischen Ausgabeleser für die maschinenlesbare ID-Nr.,

- 5 - automatisches Auslagern des Stückgutes aus dem Lager, Transport des Stückgutes zu einer verschließbaren Übergabestation, Öffnen der Station auf der Basis der gelesenen ID-Nr. der Stückgutbenachrichtigungskarte und Schließen der Station nach Entnahme des Stückgutes,

- 10 ermöglicht eine Ausgabe der eingelagerten Stückgüter ohne Einschaltung des Menschen und damit auch ohne zeitliche Begrenzung.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

- 15 So ist es möglich, das Stückgut nur auszugeben, wenn als weitere Bedingung Personenidentifikationsmerkmale aufgezeichnet und/oder gelesen werden, womit ein Nachweis über den Verbleib des Stückgutes möglich ist.

- 20 Vorteilhaft ist es auch, als zusätzlichen Nachweis die Stückgutbenachrichtigungskarte nach erfolgter Stückgutausgabe mit einem Ausgabedatum- und -zeitaufdruck zu versehen und einzubehalten.

- In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung wird vor der Einlagerung des Stückgutes zur Ausgabe an den Empfänger zusätzlich ein bei der Versandaufgabe des Stückgutes erzeugter maschinenlesbarer Eingabecode, z.B. die Empfängeradresse in Barcodeform, gelesen und die Ausgabe des Stückgutes an den Empfänger und bei Bedarf zusätzlich die Einlagerung mit dem Eingabecode und Ausgabe-bzw. Einlagerungsdatum und -zeitpunkt
- 30 an eine Zentrale zur Stückgutverfolgung und Verteilstatusmeldung gemeldet. Dadurch ist es dem Absender oder dem Verteilunternehmen möglich, jederzeit den Verteilstatus einschließlich des Übergabezeitpunktes abzufragen.

- Soll die Ausgabe des Stückgutes nur gegen Bezahlung erfolgen,
- 35 so ist es vorteilhaft, daß bei der Versandaufgabe auf dem Stückgut ein maschinenlesbarer Eingabecode aufgebracht wird, der die Zahlungsbedingung und den Betrag enthält. Vor der

Einlagerung zur Ausgabe wird dann auch der Eingabecode mit der Zahlungsbedingung und dem Betrag gelesen und das Stückgut wird erst automatisch an den Empfänger ausgegeben, wenn der Betrag an der Ausgabestation bezahlt wurde.

5 Vorteilhaft ist es auch, die ID-Nr. und bei Bedarf den Eingabecode mit Hilfe eines Handscanners zu lesen. Dadurch werden Schwierigkeiten beim Finden dieser ID-Nr. und des Eingabecodes auf dem Stückgut vermieden.

10 Anschließend wird die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert.
Dabei zeigen

| | | |
|----|------------|--|
| 15 | FIG 1a - f | den Ablauf bei der Zustellung des Stückgutes in schematischer Darstellung, |
| | FIG 2 | die Ausgabestation in schematischer Darstellung |
| | FIG 3 | eine Ablaufstruktur für den Einlagerungsprozeß |
| 20 | FIG 4 | eine Ablaufstruktur für den Auslagerungsprozeß |

Wie in FIG 1a dargestellt, befindet sich der Zusteller 1 bei der Verteilung der Stückgüter, in diesem Fall Pakete, entsprechend der Empfängeradressen. Da der Empfänger nicht anwesend ist, bringt der Zusteller 1 auf dem betreffenden Paket 2 eine maschinenlesbare Identifikations (ID)-Nr., z.B. als Barcode, zum Einlagern auf und steckt gemäß FIG 1b eine Paketbenachrichtigungskarte mit gleicher maschinenlesbarer

30 ID-Nr. in den Briefschlitz 3. Eine andere, nicht dargestellte Variante besteht darin, daß das Verteilen der Pakete 2 durch den Zusteller 1 unterbleibt und nur die entsprechende Paketbenachrichtigungskarte zum Empfänger direkt gesandt wird.

Nachdem der Zusteller 1 seine Verteilrunde beendet hat, lagert er die wegen Nichtanwesenheit der Empfänger nicht direkt verteilbaren Pakete 2 in seinem Verteilstützpunkt, z.B. einem Postamt, ein (FIG 1c). Dazu legt er jedes Paket 2 einzeln in

35

eine Aufnahmestation 4. Zu dieser Aufnahmestation 4 gehört ein stationärer Barcodescanner 5 zum Lesen der ID-Nr. 21 zur Objektidentifikation 20 für das Einlagern und des bei der der Versandaufgabe erzeugten maschinenlesbaren Eingabecodes. Dieser globale Eingabecode kann die Empfängeradresse charakterisieren oder eine ID-Nr., die aber das Paket 2 innerhalb des gesamten Versandsystems eindeutig identifizieren muß und nicht nur zum Einlagern an einem Ausgabepunkt mit einer beschränkten Zahl von Lagerfächern.

10

Eine weitere, nicht dargestellte Möglichkeit zum Erfassen der maschinenlesbaren Informationen besteht in der Verwendung eines Handscanners durch den einlagernden Zusteller. Eventuelle Schwierigkeiten beim automatischen Finden der Gebiete mit den maschinenlesbaren Informationen auf den Stückgütern werden damit vermieden. Nach dem erfolgreichen Lesen und dem Beginn der Einlagerung 22 ins Paketlager 23 werden die Paketdaten in eine Datenbank 24 des Paketlagers 23 eingetragen bzw. gegen alte Datenbankwerte ausgetauscht 25. Diese Datenbank 24 ist Bestandteil der Steuereinheit für das Lager. Weiterhin werden der globale Eingabecode, Einlagerungsort und -datum und -zeit an eine globale Datenbank 26 einer Zentrale für Stückgutverfolgung und Verteilstatusmeldung übertragen, wie durch den Blitz angedeutet, bei der die Absender den Versandstatus ihrer Sendungen abfragen können (FIG 1c). Die Datenflüsse von und zu den Datenbanken 24,26 sind in den FIG 3 und 4 gestrichelt dargestellt.

15
20

Nach dem Lesevorgang wird das Paket 2 im Rahmen der Einlagerung auf einer Transportbahn 6 einem automatisch verfahrbaren Be- und Entlader 7 eines automatischen Lagers zugeführt, der das Paket 2 entsprechend der vom Zusteller 1 auf das Paket 2 aufgebrachten ID-Nr., von einer Steuereinheit gesteuert, in ein freies Lagerfach 8 legt (FIG 1d).

30

Zum Abholen seines Paketes 2 begibt sich der Empfänger 9 zur Ausgabestation des automatischen Lagers. Dort steckt er seine Benachrichtigungskarte 10,30 in eine dafür vorgesehene Öff-

35

nung und führt seinen Personalausweis an einem entsprechenden Ausweisleser 12 vorbei, mit dem die Personenidentifikations-Nr. gelesen wird (FIG 1e). Dann wird mit einem Barcodescanner als Ausgabeleser 11 zur Objektidentifizierung 31 die Einlage-
5 rungs-ID-Nr. 21 gelesen. Mit dieser ID-Nr. 21 wird in der Datenbank 24 des Paketlagers und in der globalen Datenbank 26 nachgeschlagen 23. Befindet sich die ID-Nr. 21 in der lokalen Datenbank 24 des Paketlagers 23, so wird das Paket 2 ausgelagert 35. Gleichzeitig werden die Daten in der Datenbank 24
10 des Paketlagers gelöscht und die Daten in der globalen Datenbank 26 ausgetauscht bzw. um die Ausgabedaten, wie Datum, Uhrzeit und Abholer, ergänzt, angedeutet durch den Blitz. Befindet sich das Paket 2 nicht in diesem Lager, so wird der Empfänger/Abholer 9 aufgrund einer Abfrage in der globalen
15 Datenbank 26 zusätzlich benachrichtigt 37, wo sich das Paket 2 befindet.

Die Benachrichtigungskarte 10 wird noch zusätzlich mittels eines Druckers 13, ähnlich wie ein Fahrkartenentwerter, mit Ausgabedatum und -zeit bedruckt und in einen Kartenspeicher
20 transportiert, wo sich schon ein Kartenstapel 14 befindet. Nachdem der Be- und Entlader 7 das Paket 2 aus dem Lagerfach 8 entnommen hat und das Paket 2 über eine nicht dargestellte Transportbahn zur Ausgabestation transportiert wurde, öffnet sich eine Tür 15 für die Entnahmeöffnung und das Paket 2 kann entnommen werden. Anschließend wird die Tür 15 wieder geschlossen.

Damit auch Nachnahmesendungen, die vom Empfänger 9 zu bezahlen sind, erst nach dem Zahlungsvorgang automatisch ausgegeben werden, befindet sich an der Ausgabestation eine nicht
30 dargestellte Einzahlungseinrichtung.

Ein Paket, das nur gegen Bezahlung ausgegeben werden darf, erhält in seinen Eingabecode zusätzlich diese Bedingung und den zu zahlenden Betrag. Wird der Eingabecode gelesen, so erhält die Steuerung eine entsprechende Mitteilung und das Paket
35 wird erst nach Zahlung des gelesenen Betrages zur Ausgabe freigegeben. Entsprechende Einzahlungseinrichtungen sind aus

dem Stand der Technik bekannt. Einzahlungen sind bargeldlos mit Kreditkarte oder mit Bargeld/Geldkarte ähnlich wie bei Fahrkartenautomaten möglich.

Patentansprüche

1. Verfahren zum automatischen Ausgeben von Stückgut (2), wie Pakete, Päckchen u.ä., an den Empfänger (9),
5 g e k e n n z e i c h n e t d u r c h die Schritte:
 - Überbringen oder Übersenden einer Stückgutbenachrichtigungskarte (10) mit einer maschinenlesbaren Identifikations(ID)-Nr. (21) an den Empfänger (9) und Aufbringen der gleichen ID-Nr. (21) auf das Stückgut (2),
10 - Lesen dieser auf dem Stückgut (2) aufgebrachten ID-Nr. (21) und Einlagern des Stückgutes (2) in einem automatischen Lager unter dieser ID-Nr. (21),
- Eingabe der Stückgutbenachrichtigungskarte (10) durch den Empfänger (9) in einen automatischen Ausgabeleser (11)
15 für die maschinenlesbare ID-Nr. (21),
- automatisches Auslagern des Stückgutes (2) aus dem Lager, Transport des Stückgutes (2) zu einer verschließbaren Ausgabestation, Öffnen der Station auf der Basis der gelesenen ID-Nr. (21) der Stückgutbenachrichtigungskarte (10)
20 und Schließen der Station nach Entnahme des Stückgutes (2).
2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß als zusätzliche Ausgabebedingung Personenidentifikationsmerkmale aufgezeichnet und/oder automatisch gelesen und gespeichert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Stückgutbenachrichtigungskarte (10) nach erfolgter Stückgutausgabe mit einem
30 Ausgabedatum- und -zeitaufdruck versehen und einbehalten wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß vor der Einlagerung des Stückgutes (2) zur Ausgabe an den Empfänger (9) zusätzlich ein
35 bei der Versandaufgabe des Stückgutes (2) erzeugter und

auf dem Stückgut (2) aufgebracht maschinenlesbarer Eingabecode gelesen und die Ausgabe des Stückgutes (2) an den Empfänger (9) und bei Bedarf zusätzlich die Einlagerung mit dem Eingabecode und Ausgabe-bzw. Einlagerungsdatum und -zeitpunkt an eine Zentrale zur Stückgutverfolgung und Verteilstatusmeldung übertragen wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß bei einer durch den Empfänger (9) zu bezahlenden Nachnahmesendung bei der Versandaufgabe auf dem Stückgut (2) ein maschinenlesbarer Eingabecode aufgebracht wird, der die Zahlungsbedingung und den zu zahlenden Betrag enthält, daß vor der Einlagerung des Stückgutes (2) zur Ausgabe an den Empfänger (9) zusätzlich der maschinenlesbare Eingabecode gelesen wird und die Ausgabe des Stückgutes (2) an den Empfänger (9) erst nach Zahlung des Betrages an der Ausgabestation erfolgt.

6. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Lesen der auf dem Stückgut (2) aufgetragenen ID-Nr. (21) und wahlweise des Eingabecodes vor der Einlagerung unter Verwendung eines Handscanners durchgeführt wird.

7. Einrichtung zum automatischen Ausgeben von Stückgut (2), wie Pakete, Päckchen u.ä., an den Empfänger (9), g e k e n n z e i c h n e t d u r c h :
- einen Eingabeleser (5) zum Lesen einer auf dem Stückgut (2) aufgetragenen maschinenlesbaren ID-Nr. (21) und damit gekoppelt ein automatisches Lager zum Einlagern des jeweiligen Stückgutes (2) unter dieser ID-Nr. (21),
- einen Ausgabeleser (11) zum Lesen der auf einer Stückgutbenachrichtigungskarte (10) befindlichen gleichen ID-Nr. (21) und damit gekoppelt das automatische Lager zum Auslagern des Stückgutes (2) mit dieser ID-Nr. (21) und
- Transportmittel zum Transport der ausgelagerten Stückgüter (2) zu einer verschließbaren Ausgabestation, die bei

Anwesenheit eines Stückgutes (2) geöffnet und nach Entnahme des Stückgutes (2) geschlossen wird.

- 5 8. Einrichtung nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß Mittel (12) zum Lesen und/oder Auf-
zeichnen von Personenidentifikationsmerkmalen vorgesehen
sind und eine Ausgabe nur nach erfolgtem Lese- und/oder
Aufzeichnungsprozeß erfolgt.
- 10 9. Einrichtung nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß ein Drucker (13) zum Drucken von Aus-
gabedatum und -zeit auf die Stückgutbenachrichtigungskar-
te (10) und ein Speicher für die Stückgutbenachrichti-
gungskarten (10) vorgesehen ist.
- 15 10. Einrichtung nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß der Eingabeleser (5) oder ein zusätz-
licher Leser so ausgebildet ist, daß er auf den Stückgü-
tern (2) befindliche maschinenlesbare Eingabecodes liest
20 und bei Ausgabe des jeweiligen Stückgutes (2) dieser Ein-
gabecode mit Ausgabedatum und -zeitpunkt an eine Zentrale
zur Stückgutverfolgung und Verteilstatusmeldung übertrag-
bar ist.
- 30 11. Einrichtung nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß eine Einzahlungseinrichtung an der
Ausgabestation vorgesehen ist und das Stückgut (2) erst
ausgebbar ist, wenn der Betrag in bar oder bargeldlos ein-
gezahlt wurde, der vom Eingabeleser (5) oder einem zusätz-
lichen Leser im Eingabecode mit einer Zahlungsbedingung
gelesen wurde.

Zusammenfassung

Verfahren und Einrichtung zum automatischen Ausgeben von Stückgut

5

Die Erfindung betrifft das Ausgeben von Stückgut an den Empfänger. Dabei werden folgende Schritte durchgeführt:

- Überbringen oder Übersenden einer Stückgutbenachrichtigungskarte mit einer maschinenlesbaren Identifikations(ID)-Nr. an den Empfänger und Aufbringen der gleichen ID-Nr. auf das Stückgut,
- Lesen dieser auf dem Stückgut aufgebrachten ID-Nr. und Einlagern des Stückgutes in einem automatischen Lager unter dieser ID-Nr.,
- 15 - Eingabe der Stückgutbenachrichtigungskarte durch den Empfänger in einen automatischen Ausgabeleser für die maschinenlesbare ID-Nr.,
- automatisches Auslagern des Stückgutes aus dem Lager, Transport des Stückgutes zu einer verschließbaren Ausgabestation, Öffnen der Station auf der Basis der gelesenen ID-Nr.
- 20 der Stückgutbenachrichtigungskarte und Schließen der Station nach Entnahme des Stückgutes.

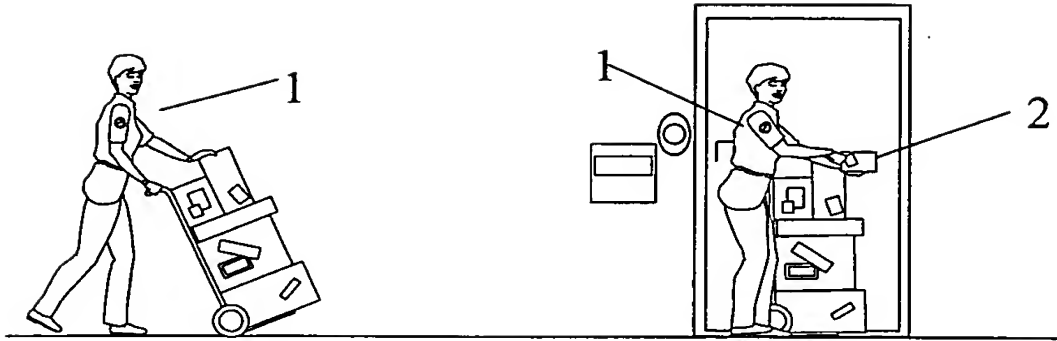


FIG 1a

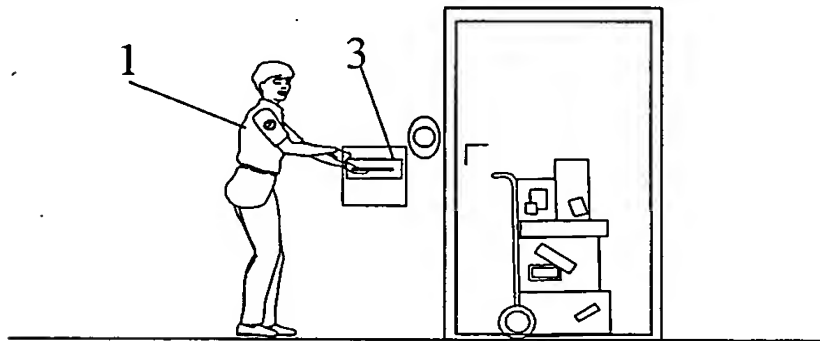
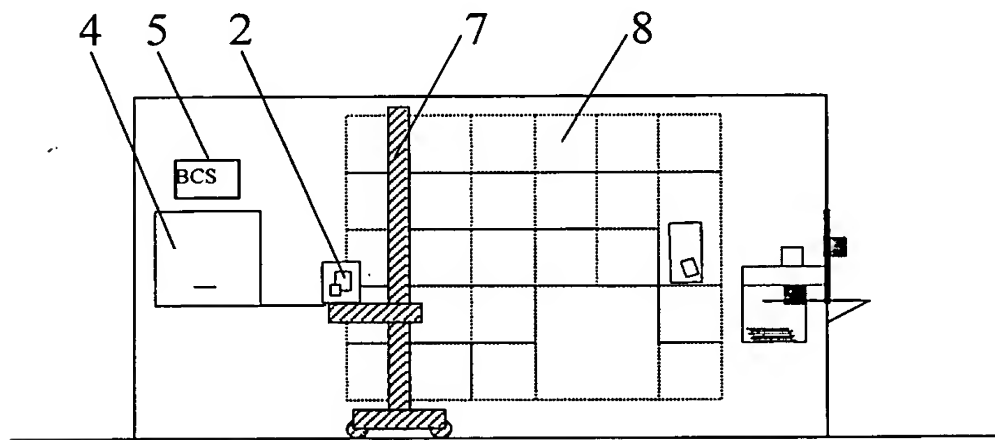
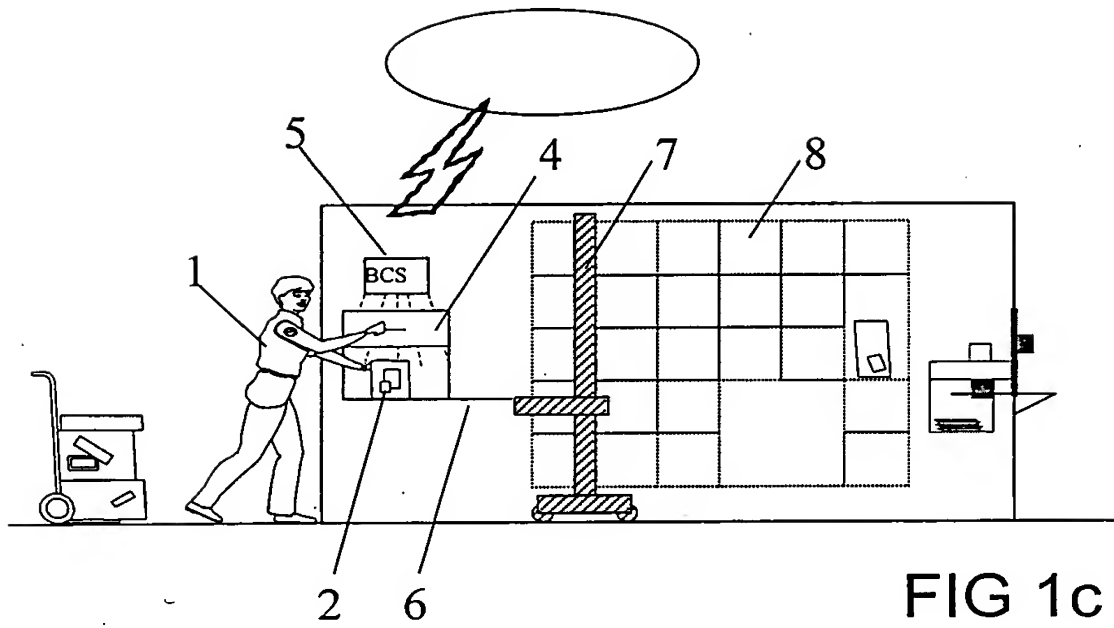


FIG 1b



3/6

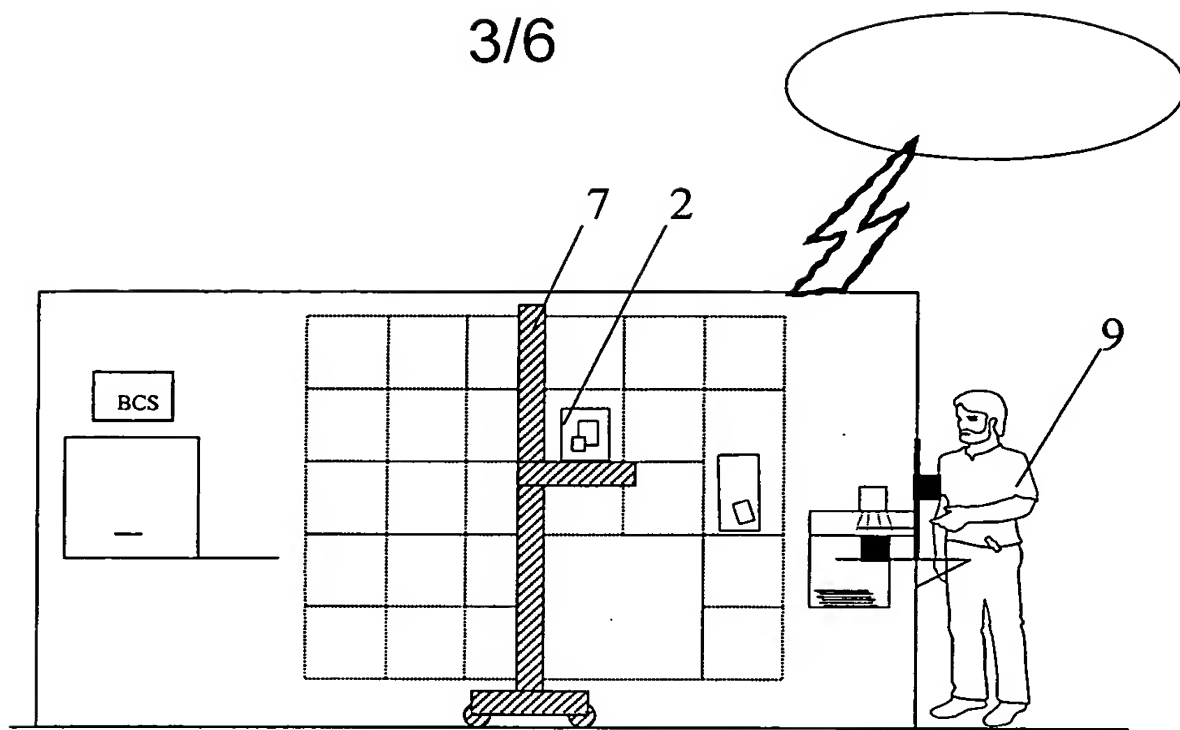


FIG 1e

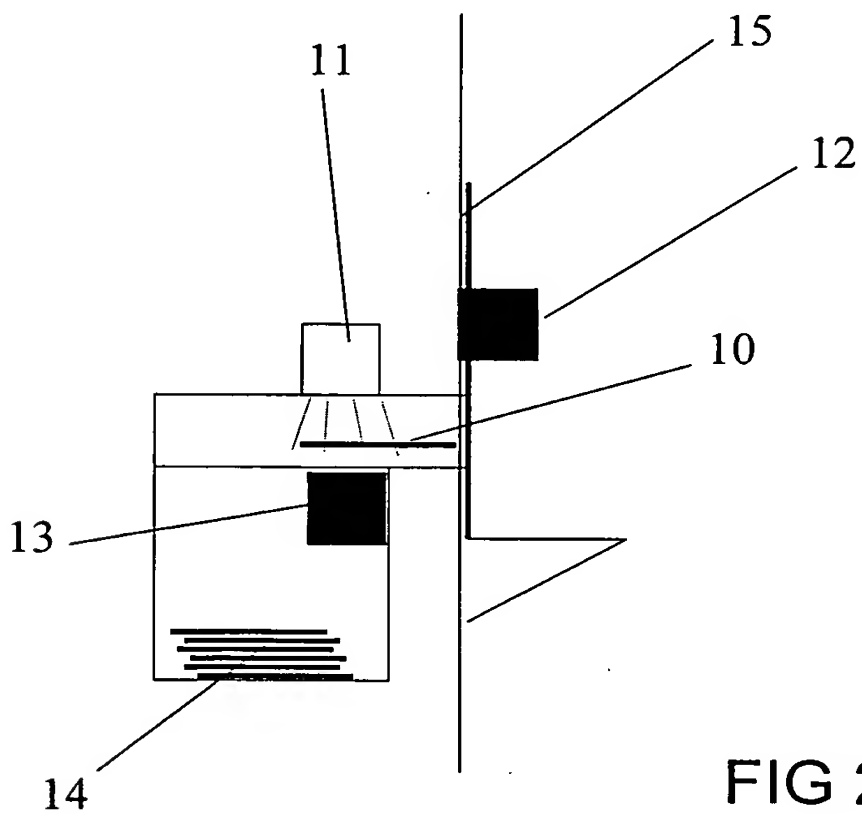


FIG 2

4/6

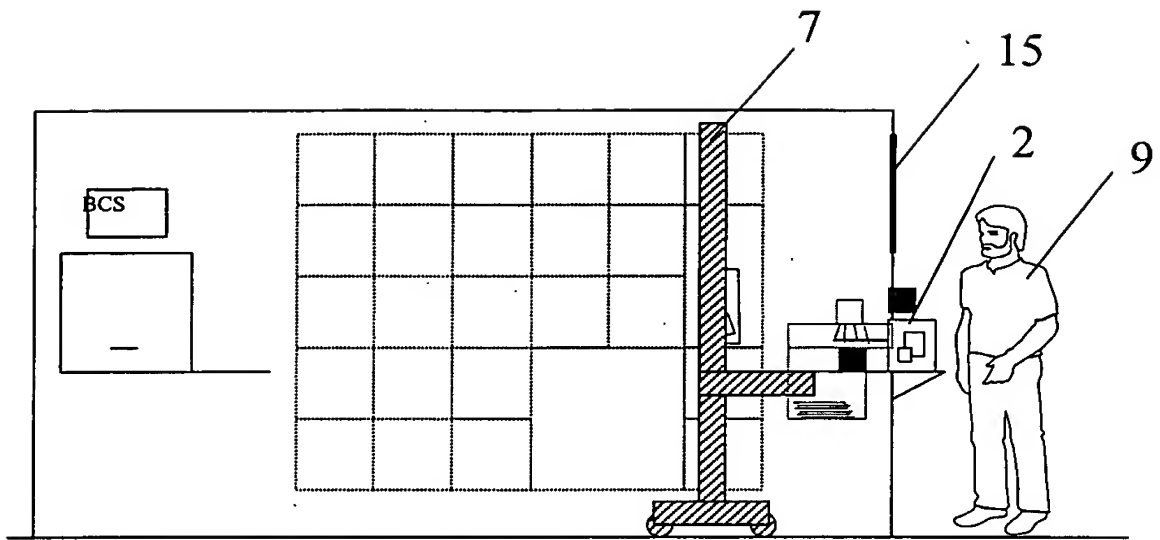


FIG 1f

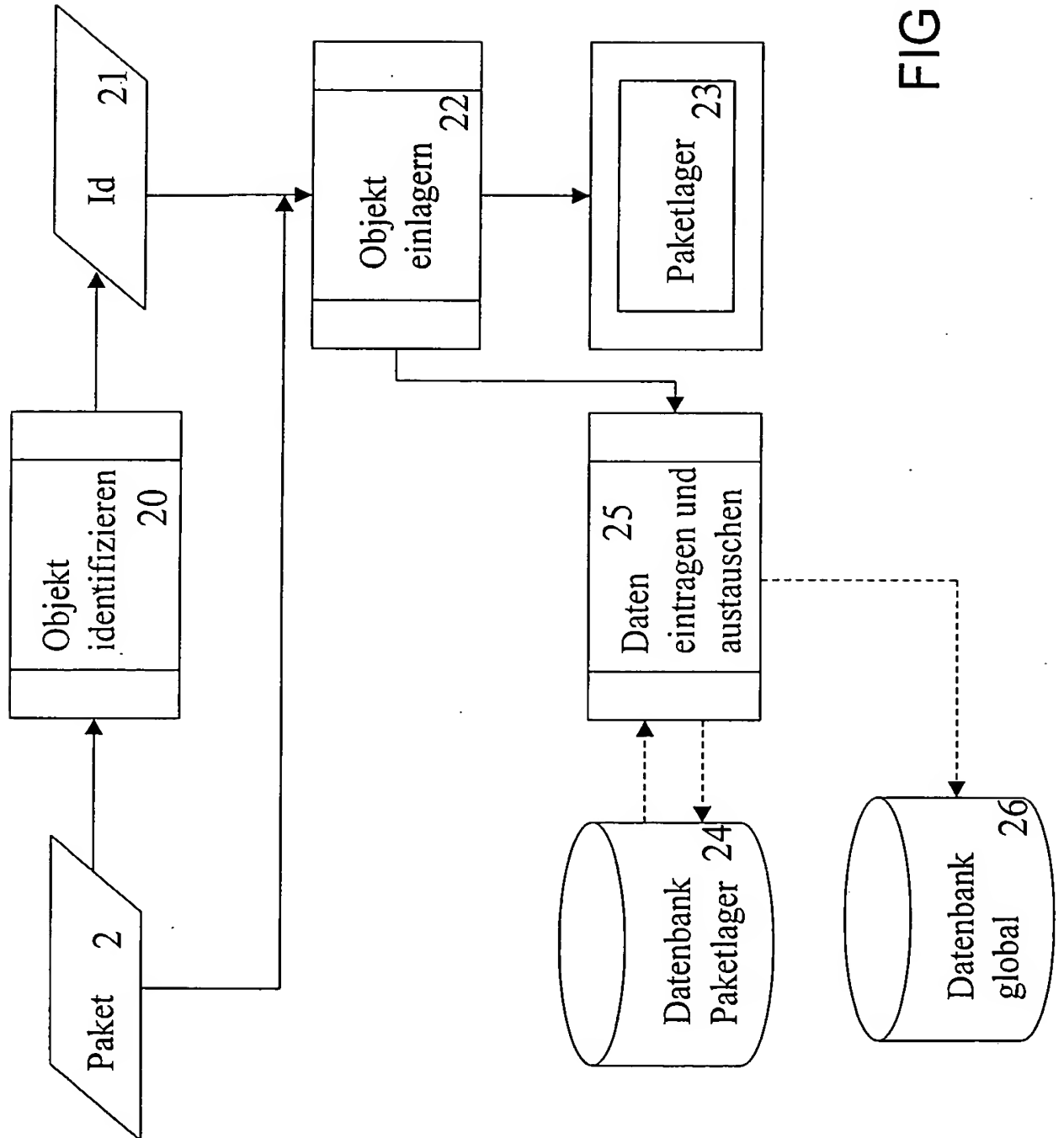


FIG 3

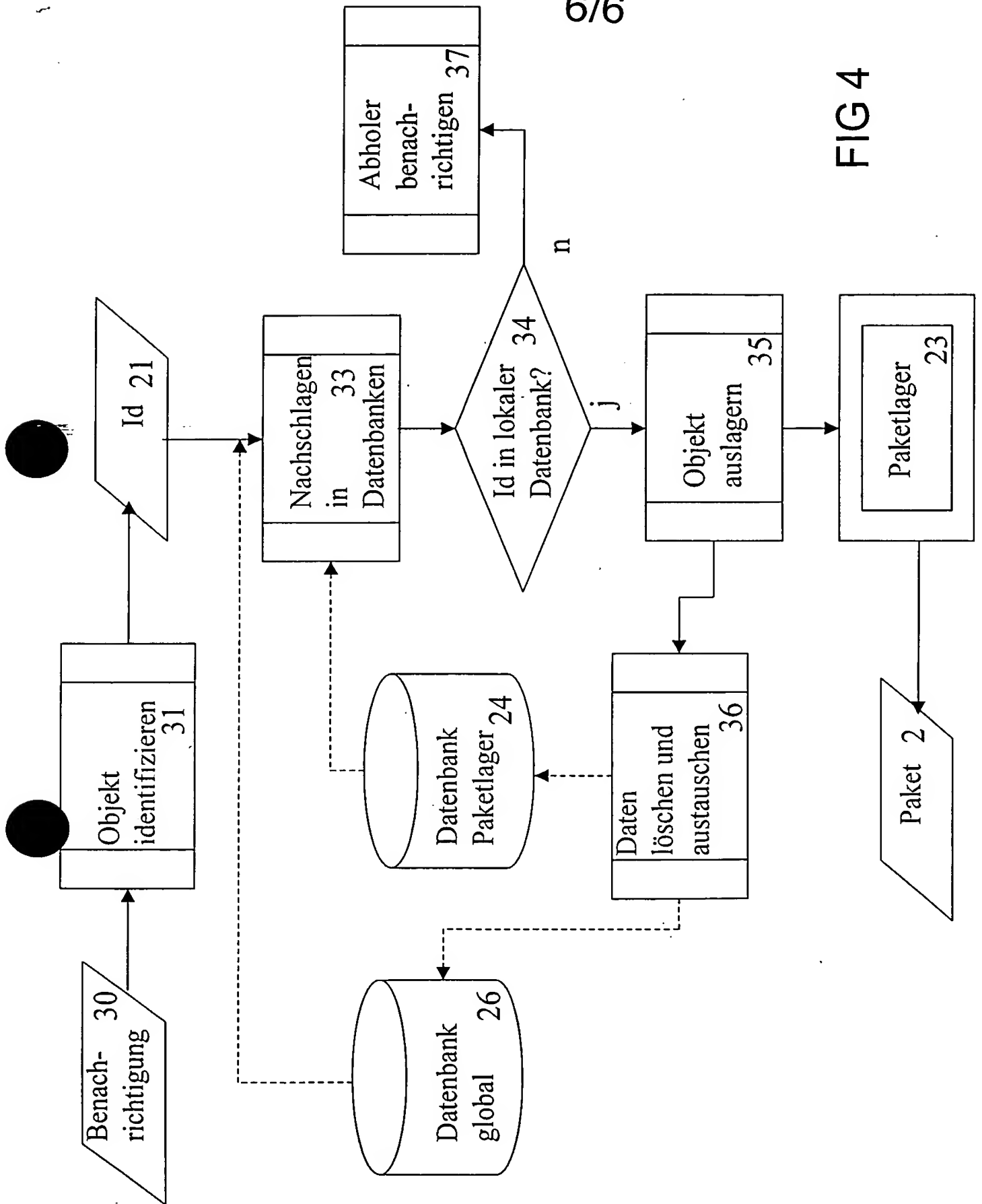


FIG 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)